

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 30.01.78 (21) 2576914/25-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.12.79 Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 30.12.79

(11) 706586

EV 073869319

(51) М. Кл.²

F 16 B 2/04

(53) УДК 621.882
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г.А. Павлов, Д.А. Кочетов
и Б.В. Титов

RECEIVED

OCT 4 1995

JAMES R. CYPHER

(71) Заявитель

Научно-исследовательский и конструкторский
институт испытательных машин, приборов и средств
измерения масс

(54) РАЗЖИМНОЕ УСТРОЙСТВО

2

Изобретение относится к машино-
строению и может быть использовано
в устройствах для исследования ме-
ханических свойств материалов.

В настоящее время к машинам для
динамических испытаний материалов
предъявляются высокие требования
жесткости. Они достигаются увеличе-
нием жесткости отдельных элементов
машины и конструктивными особеннос-
тями стыков, т.е. соединений между
отдельными элементами силовой цепи
машины.

Известно устройство, содержащее
резьбовой стержень и гайку с контр-
гайкой [1].

Недостатки этого устройства обус-
ловлены невозможностью полного иск-
лючения первоначального зазора.

Известно также устройство, со-
держащее две шайбы с отверстиями в
центре и обращенными одна к другой
торцовыми винтовыми поверхностями и
проходящий через отверстия в шай-
бах стержень с резьбой на концах [2].

Данное устройство по своей тех-
нической сущности и достигаемому
эффекту наиболее близко к изобре-
тению.

С помощью этого устройства, поме-
щенного между элементами силовой
цепи и затянутого перед испытаниями.
5 при максимальной растягивающей на-
грузке, удается получить стыки более
жесткими.

Недостатки этого устройства обус-
ловлены тем, что при длительных ус-
10 талостных испытаниях, как правило
продолжающихся сотни часов, происхо-
дит ослабление упомянутых соедине-
ний вследствие релаксации материалов
элементов силовой цепи машины. При
15 этом оказывается необходимыми прер-
вать испытания, а иногда и разгру-
зить исследуемый образец для затяж-
ки шайб, так как эффективно затянуть
шайбы можно при максимальной растя-
20 гивающей нагрузке. Все это может
отрицательно сказаться на достовер-
ности результатов исследования.

Цель изобретения — повышение на-
дежности работы устройства путем соз-
дания в рабочем состоянии постоян-
ного момента затяжки шайб.

Это достигается тем, что каждая
из шайб выполнена с сопряженными
30 канавками на торцах, при этом уст-
ройство снабжено предварительной

BEST AVAILABLE COPY

напряженной пружины, установленной в сопряженных канавках.

На фиг. 1 представлено предложенное устройство; на фиг. 2 - детали этого устройства.

Предложенное разжимное устройство содержит две шайбы 1 с отверстиями в центре и обращенными друг к другу торцами и винтовыми поверхностями А. Со стороны винтовых поверхностей на торцах каждой из шайб выполнены сопряженные канавки 2, в которые установлена предварительно взведенная пружина 3. Через отверстия в шайбах проходит стержень 4 с резьбой на концах. В конце каждой из канавок имеется осевое отверстие 5 для закрепления конца пружины 3. Для ручной регулировки шайб на их боковых поверхностях выполнены отверстия 6.

Это разжимное устройство может быть применено для крепления захвата к датчику силы, захвата к штоку гидроцилиндра и т.д.

Разжимное устройство работает следующим образом.

Устройство в собранном виде помещают между, например, датчиком силы и захватом так, что один конец стержня 4 ввернут в датчик силы, другой - в захват таким образом, что торцы датчика и захват соприкасаются с шайбами. При максимальной растягивающей нагрузке шайбы 1 затягиваются путем разворота их в противоположные стороны. Пружина 3, расположенная между шайбами 1, предварительно напряжена и стремится развести шайбы в сторону их затяжки.

Таким образом, ослабление элементов соединения вследствие релаксации материалов элемента конструкции машины при длительных испытаниях будет компенсироваться затяжкой шайб разжимного устройства.

Применение описанного разжимного устройства в испытательных машинах для динамических испытаний позволит устранить последствия релаксации напряжения, возникающих в силовой цепи машины во время длительных испытаний, без вмешательства оператора.

Формула изобретения

Разжимное устройство для поддержания постоянной затяжки элементов силовой цепи машины для испытания материалов при циклических нагрузках, содержащее стержни с резьбой на концах и две шайбы с обращенными одна к другой винтовыми поверхностями на торцах, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы путем создания в рабочем состоянии постоянного момента затяжки шайб, каждая из шайб выполнена с сопряженными канавками на торцах, при этом устройство снабжено предварительно напряженной пружиной, установленной в сопряженных канавках.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Великобритании № 878401, кл. 106(2), 1961.
2. Патент США № 3320798, кл. 73-103 1967 (прототип).

BEST AVAILABLE COPY

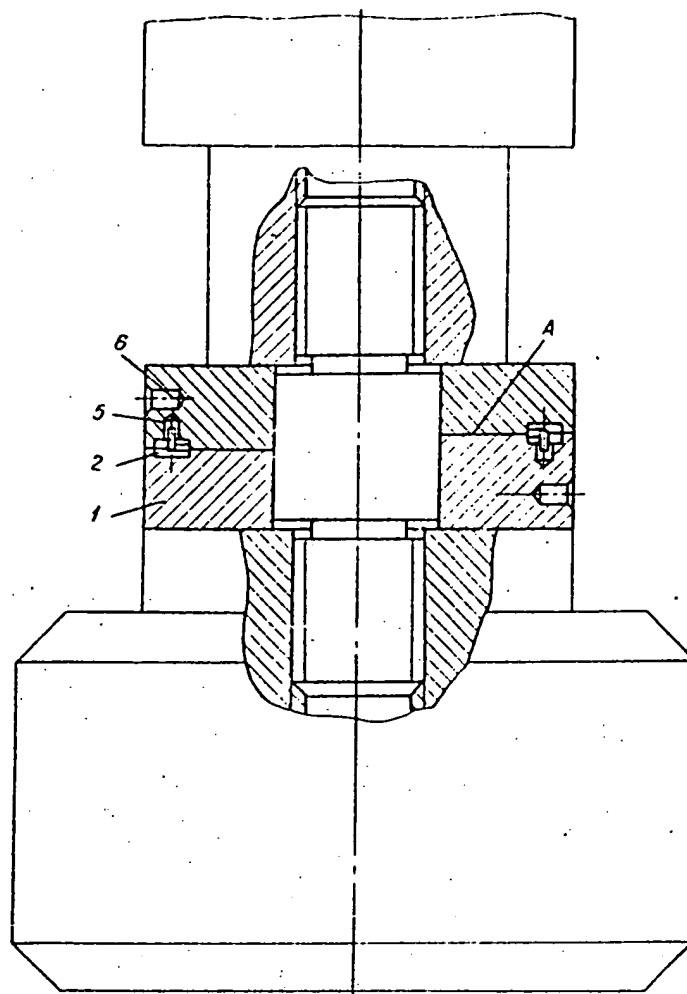


Fig. 1

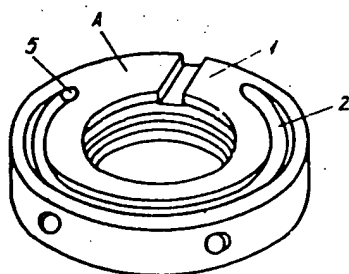
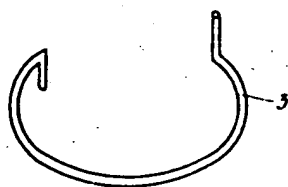
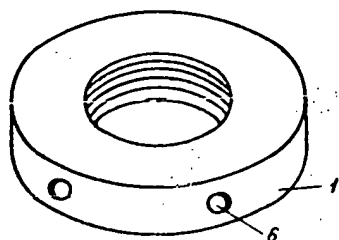


Fig. 2

ДНИИПИ Заказ 8192/29
Тираж 1139 Подписное

Филиал ГПП 'Патент',
г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)